



APELDOORN

Darmbacterie kan lens maken

Met een kleine aanpassing kan de E. coli darmbacterie ertoe worden aanzet een cel met glas te omhullen. Dat glas kan vervolgens als lens worden gebruikt om die cel goed te bekijken. Dat kan van belang zijn voor onderzoek naar kanker, zegt de Apeldoornse studente biotechnologie Carmen Berends (22). Zij maakt deel uit van een team TU-studenten die hier onderzoek naar doet.

Lenzen bouwen met hulp van bacteriën

Hemmy van Reenen

Apeldoorn

Met hulp van de E. coli-bacterie een biologische lens bouwen die je kan inzetten voor kankeronderzoek. Dat doel heeft studente Carmen Berends (22) uit Apeldoorn zich gesteld. De studente biotechnologie maakt deel uit van een team studenten van de Technische Universiteit Delft, die aan dit onderzoek werken.

In oktober hoopt het team in Boston het eindresultaat te presenteren. Driehonderd studententeams strijden daar om het winnen van de wedstrijd iGEM, wat staat voor International Genetically Engineered Machine. Carmen

probeert haar onderzoek in gangbare taal uit te leggen.

1 Bouwen jullie een machine met behulp van genen?

„Ja, we proberen een biolaser in E. coli-bacteriën te creëren. Dat zijn bacteriën in onze darmen. Door genetische modificatie kan je die bacterie zover krijgen dat die een cel gaat omhullen met glas, een soort lens. Door het licht te beïnvloeden, ontstaat een laser. Daarmee kan je de cel bekijken.”

2 Kunnen we hier straks tumoren mee onderzoeken?

„De methode is niet toe te passen in het menselijk lichaam. Maar in de toekomst hopelijk wel

met geïsoleerde kankercellen die je uit het lichaam hebt gehaald. Voor hersenonderzoek is dit mogelijk ook inzetbaar.”

3 Is de glasbouwende E. coli-bacterie nog voor andere dingen bruikbaar?

„We willen ze ook microlenzen laten bouwen. Doordat ze glas maken, moet het mogelijk zijn de bacteriën een lens te laten bouwen. Die zijn commercieel interessant. Je zou ze in een laagje over zonnepanelen kunnen leggen, waardoor je de opbrengst kan verbeteren.”

4 Wat doe jij in het onderzoeksteam?

We zijn met tien mensen

en op dit moment zitten we nog in het lab. We proberen de lens en de laser te maken. Negen maanden hebben we voor dit onderzoek uitgetrokken. We zijn er full-time mee bezig. Mijn taak is dat ik manieren moet bedenken hoe je dit onderzoek in de maatschappij en industrie kunt toepassen. Opdracht binnen de wedstrijd van iGEM is dat we een maatschappelijk probleem moeten oplossen.”

5 Gaat het lukken?

„Vorig jaar heeft een team van TU Delft gewonnen met een 3D-printer die biologisch weefsel kan printen. Wij hopen die prestatie dit jaar te kunnen evenaren.”



▲ Carmen Berends FOTO TU DELFT